



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 39 810 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 R 21/22

②① Aktenzeichen: 100 39 810.3
②② Anmeldetag: 16. 8. 2000
④③ Offenlegungstag: 28. 2. 2002

DE 100 39 810 A 1

⑦① Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

⑦② Erfinder:
Zander, André, 38820 Halberstadt, DE

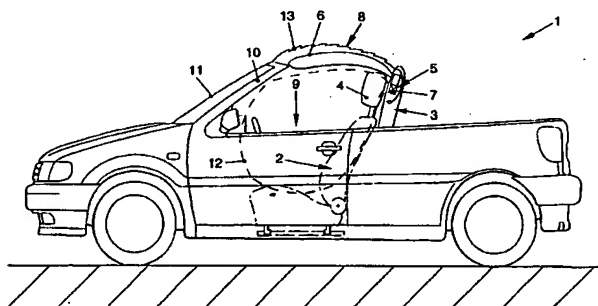
⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE	43 14 538 C2
DE	198 59 988 A1
DE	198 34 061 A1
DE	198 06 766 A1
FR	26 67 831
EP	03 62 524 B1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Überrollschutz für ein oben offenes Fahrzeug, insbesondere für ein Cabriolet

⑤① Die Erfindung betrifft einen Überrollschutz für ein oben offenes Fahrzeug, insbesondere für ein Cabriolet (1), mit wenigstens einem hinter einem Fahrzeugsitz (2) angeordneten Überrollschutzelement (3). Erfindungsgemäß ist in das Überrollschutzelement (3) wenigstens ein Rolloverairbag (6) integriert, der bei einem Fahrzeugüberschlag als Rollover, vom Überrollschutzelement (3) ausgehend, oberhalb einer dem davor angeordneten Fahrzeugsitz zugeordneten Sitzposition (9) vorzugsweise großflächig aufblasbar ist.



DE 100 39 810 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft einen Überrollschutz für ein oben offenes Fahrzeug, insbesondere für ein Cabriolet, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein Überrollschutz in Verbindung mit Cabriolet-Fahrzeugen, insbesondere als Überrollbügel, ist allgemein bekannt. Mit einem derartigen Überrollbügel soll die Gefahr für die Fahrzeuginsassen bei einem Fahrzeugüberschlag als Rollover reduziert werden.

[0003] Aus der gattungsgemäßen EP 0362 524 B1 ist ein Überrollschutz für ein Cabriolet bekannt, das wenigstens ein hinter einem Fahrzeugsitz angeordnetes starres Überrollschutzelement umfasst.

[0004] Konkret ist das Überrollschutzelement hier durch einen Überrollbügel gebildet, der schwenkbar am Fahrzeug gelagert ist. Dieser Überrollbügel kann mittels einer Verlagerungseinrichtung aus einer abgesenkten Grundstellung in eine aufrechte Gebrauchsstellung verlagert werden. Als Verlagerungseinrichtung ist hier unter anderem ein Luftsack vorgesehen.

[0005] Weiter ist aus der EP 0676 317 B1 ein Überrollschutz für ein Cabriolet bekannt, bei der das Überrollschutzelement zur Montagevereinfachung zusammen mit dem Verdeck zu einer vormontierten außerhalb des Fahrzeugs hergestellten Baueinheit zusammengefasst ist. An dem Überrollbügel kann ein Seitenairbag befestigt werden, um z. B. im Falle eines Seitenaufpralls einen wirksamen Seitenaufprallschutz zwischen einem seitlichen Sitzbereich und einem Seitenaufbaubereich des Fahrzeugs zur Verfügung zu stellen. Nähere Angaben, wo und wie ein derartiger Airbag am Überrollschutzbügel angeordnet ist, sind hier nicht gemacht.

[0006] Nachteilig bei einem derartigen herkömmlichen Aufbau eines Cabriolet-Fahrzeugs mit einem Überrollbügel ist, dass bei einem Fahrzeugüberschlag, hier weiterhin eine Gefahr von Beeinträchtigungen für die Fahrzeuginsassen, insbesondere im Kopfbereich bestehen kann. Besonders problematisch ist ein derartiger Fahrzeugüberschlag, wenn die Fahrzeuginsassen in unvorschriftsmäßiger Weise nicht angeschnallt sind.

[0007] Aus der DE 296 11 683 U1 ist eine Airbagvorrichtung für Cabriolet-Fahrzeuge bekannt, bei der die Airbags im Faltdach angeordnet sind. Nachteilig bei einem derartigen Aufbau ist, dass hier ein wirksamer Aufprallschutz nur in Verbindung mit einem geschlossenen Faltdach gegeben ist. Bei offenem Fahrzeug, ist die Schutzfunktion der Airbags unvorteilhaft nicht gegeben.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen alternativen Überrollschutz für ein oben offenes Fahrzeug, insbesondere für ein Cabriolet, zu schaffen, mit dem die Gefahr der Beeinträchtigung von Fahrzeuginsassen bei einem Rollover reduziert werden können.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0010] Gemäß Anspruch 1 ist in das Überrollschutzelement wenigstens ein Rolloverairbag integriert, der bei einem Fahrzeugüberschlag als Rollover vom Überrollschutzelement ausgehend oberhalb einer dem davor angeordneten Fahrzeugsitz zugeordneten Sitzposition vorzugsweise großflächig aufblasbar ist.

[0011] Mit einem derartigen Rolloverairbag kann vorteilhaft ein wirksamer Aufprallschutz bei einem Rollover zur Verfügung gestellt werden, da dieser im Falle eines Rollovers als Schutzelement im Bereich oberhalb des Kopfbereichs eines oder der Fahrzeuginsassen anordenbar ist. Damit kann die Gefahr einer Beeinträchtigung der Fahrzeuginsassen nochmals reduziert werden. Eine Reduzierung der

Gefahr von Beeinträchtigungen ergibt sich mit einem solchen Aufbau selbst dann, wenn ein Fahrzeuginsasse in unvorschriftsmäßiger Weise nicht angeschnallt ist.

[0012] Durch die Integration des in das Überrollschutzelement wenigstens eines Rolloverairbags findet zudem eine vorteilhafte Funktionsintegration statt, da der Überrollbügel hier einerseits in seiner herkömmlichen Funktion als Überrollschutz Verwendung findet und zusätzlich auch die Aufnahme für den Rolloverairbag bildet. Dadurch ergeben sich größere konstruktive Freiräume bei der Fahrzeuggestaltung, wobei ein derartiger Aufbau auf besonders einfache Art und Weise in bestehende Serienfahrzeuge integriert werden kann, ohne dass hierfür große konstruktive Umgestaltungen am Fahrzeugaufbau selbst vorgenommen werden müssen.

15 Durch diese Funktionsintegration lässt sich ferner eine sehr kompakte Bauweise realisieren, die insbesondere für die bei Cabriolet-Fahrzeugen gegebenen beengten Einbausituationen geeignet ist und daher eine erhöhte Flexibilität bei der Integration einer derartigen Airbageinrichtung an einem Fahrzeug ermöglichen. Vorzugsweise ist der Rolloverairbag im aufgeblasenen Zustand dabei großflächig ausgebildet, um einen möglichst großen Aufprallschutz zur Verfügung zu stellen. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist dem wenigstens einen Rolloverairbag ein sich vorzugsweise zusammen mit diesem entfaltendes Abstützelement zugeordnet, das im aktivierten Zustand den ebenfalls aktivierten wenigstens einen Rolloverairbag von oben her wenigstens bereichsweise abdeckt und damit den wenigstens einen Rolloverairbag gegen ein Wegdrücken nach oben abstützt. Vorteilhaft kann mit einem derartigen Abstützelement somit erreicht werden, dass der wenigstens eine Rolloverairbag bei einem Fahrzeugüberschlag nicht durch unkontrollierte Bewegungen der Fahrzeuginsassen vom aufprallkritischen Bereich weggedrückt werden kann. Zudem ergibt sich mit einem derartigen Abstützelement eine zusätzliche dachartige Stabilisierungswirkung nach oben hin, da über ein derartiges Abstützelement gleichzeitig auch eine gewisse Energieabsorption stattfinden kann. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann daher ein derartiges Abstützelement ggf. auch wenigstens bereichsweise als Energieabsorptionselement ausgebildet sein.

[0013] Grundsätzlich gibt es verschiedene Möglichkeiten das Abstützelement auszubilden. Ein derartiges Abstützelement kann beispielsweise integral mit dem Airbag ausgebildet sein. In einer bevorzugten, alternativen Ausführungsform ist das Abstützelement jedoch im aktivierten Zustand durch eine stabile Abdeckhaube gebildet, die sich vom Überrollschutzelement ausgehend dachartig nach vorne zu einem oberen Frontscheibenrahmen erstreckt und dort festlegbar ist. Vorzugsweise ist die Abdeckhaube dabei lösbar am oberen Frontscheibenrahmen festlegbar. Mit einem derartigen Aufbau ergibt sich eine besonders hohe Funktionssicherheit gegen Wegdrücken des Rolloverairbags aufgrund der stabilen Anbindungsmöglichkeit der Abdeckhaube am Fahrzeugaufbau. Im Falle eines Fahrzeugüberschlags und einem Kopfaufprall auf den aufgeblasenen Rolloverairbag kann dieser somit hier vorteilhaft flächig und stabil an der Abdeckhaube abgestützt werden und somit eine wirksame Energieabsorptionsfunktion beim Aufprall übernehmen.

[0014] Eine vorteilhafte Funktionsintegration und damit Bauteileinsparung ergibt sich, wenn das Abstützelement im aktivierten Zustand in einer ohnehin vorgesehenen Dachverriegelungseinrichtung für ein Fahrzeugdach, z. B. ein Faltdach, verriegelbar ist. In einem solchen Fall braucht lediglich das Abstützelement mit einer dem Fahrzeugdach entsprechenden Verriegelung ausgestattet werden.

[0015] Das Abstützelement kann dabei im nicht aktivierten Grundzustand im Überrollschutzelement aufgenommen

sein oder aber auch alternativ dazu im Bereich des Überrollschutzelements am Fahrzeugaufbau angeordnet sein. Damit kann je nach Fahrzeugtyp eine an die konkret gegebene Einbausituation angepasste Lösung gefunden werden.

[0016] Weiter gibt es grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten das Abstützelement konkret herzustellen. In einer ersten Ausführungsform ist das Abstützelement in der Art eines Cabriolet-Faltdachs hergestellt, vorzugsweise aus einem Gewebematerial, das wenigstens bereichsweise versteift ist. Ein derartiges in der Art eines Cabriolet-Faltdach ausgebildetes Abstützelement kann in der Grundstellung z. B. einfach zusammengeklappt in oder im Bereich des Überrollschutzelements angeordnet sein.

[0017] Alternativ dazu kann das Abstützelement aber auch aus einzelnen Lamellen, vorzugsweise Kunststofflamellen, aufgebaut sein, die rollladenartig auf- und abrollbar sind. Eine derartige Aufrollmimik kann beispielsweise ebenfalls in oder im Bereich des Schutzelements angeordnet sein.

[0018] Ein besonders wirksamer Aufprallschutz bei einem Fahrzeugüberschlag ergibt sich, wenn sich der Rolloverairbag vom Überrollschutzelement ausgehend in einem Bogen vorzugsweise bis zu einem oberen Frontscheibenrahmen hin erstreckt. Mit einem derartigen bogenförmigen Verlauf des Rolloverairbags wird auf besonders einfache Weise sichergestellt, dass der Rolloverairbag hier nicht direkt in Richtung auf den Hinterkopf eines auf dem Fahrzeugsitz sitzenden Fahrzeuginsassen aufgeblasen wird, sondern um den Kopfbereich herum nach vorne geführt wird. Beispielsweise kann ein derartiger Rolloverairbag auch eine Bananenform aufweisen. Entsprechend kann auch das Abstützelement derartig gebogen ausgeführt sein.

[0019] Eine besonders vorteilhafte großflächige Überdeckung des aufprallkritischen Bereichs ergibt sich, wenn der Rolloverairbag im aktivierten Zustand in etwa matratzenförmig im Bereich oberhalb einer Sitzposition aufgeblasen ist.

[0020] Das Überrollschutzelement kann auf verschiedene Art und Weise ausgebildet sein, z. B. in der Art eines Kastenlements, in dem z. B. ein Teilbereich als Gehäuse ausgebildet ist, in dem der Airbag und sonstige andere Funktions- und Bauteile aufgenommen sind. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist jedoch vorgesehen, dass das Überrollschutzelement wenigstens in einem oberen Bereich als U-förmiger Überrollbügel ausgebildet ist.

[0021] Ein derartiger Überrollbügel bzw. ein derartiges Überrollschutzelement kann selbstverständlich auch verschwenkbar am Fahrzeugaufbau angelenkt sein.

[0022] Wenigstens ein Rolloverairbag ist einem Gasgenerator zugeordnet, der im oder am Überrollschutzelement integriert ist, wodurch sich eine besonders kompakte Bauweise ergibt, die für beengte Einbausituationen sehr gut geeignet ist. Alternativ dazu kann der Gasgenerator aber auch entfernt vom Überrollschutzelement angeordnet sein, z. B. in einem Kofferraumbereich und mittels einer Gaslanze mit dem Rolloverairbag gekoppelt sein. Um die thermische Bauteilbelastung zu reduzieren, kann ein derartiger Gasgenerator auch als Kaltgasgenerator ausgebildet sein. Zudem kann mit einem derartigen Kaltgasgenerator auch die Standzeit des wenigstens einen Rolloverairbags erhöht werden, da hier kein bzw. nahezu kein Druckabbau durch Gasabkühlung erfolgt. Eine derartige Erhöhung der Standzeit kann selbstverständlich auch durch andere Maßnahmen erreicht werden, z. B. dadurch, dass der Rolloverairbag keine Auströmmöffnungen aufweist bzw. aus einem gasundurchlässigen Gewebe hergestellt ist. Derartige hohe Standzeiten für den Rolloverairbag sind von Vorteil, da ein Fahrzeugüberschlag regelmäßig zeitversetzt zu einer Primärkollision erfolgt.

[0023] Eine weitere vorteilhafte Funktionsintegration ergibt sich, wenn im Überrollschutzelement, vorzugsweise in einem seitlichen, karosserienahen Bereich des Überrollschutzelements, ferner wenigstens ein Seitenairbag integriert ist, der im aktivierten Zustand seitlich neben dem Fahrzeugsitz vor einem Seitenaufbau, vorzugsweise großflächig aufblasbar ist. Ein derartiger Seitenairbag kann über einen zusätzlichen Gasgenerator aufgeblasen werden. Alternativ dazu ist aber auch ein zweistufiger Gasgenerator möglich, der in einer ersten Stufe bei einem Seitenaufprall als Primärkollision den Seitenairbag und anschließend bei einem Fahrzeugüberschlag den Rolloverairbag aufbläst. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass mit einem derartigen Airbag beide Airbags gleichzeitig aufgeblasen werden. Ebenso ist es auch möglich, dass jedem Airbag ein separater Gasgenerator zugeordnet ist.

[0024] Vorteilhaft ist eine Sensorvorrichtung zur Erfassung eines drohenden oder tatsächlichen Überschlags als Rollover-Sensorvorrichtung vorgesehen, die mit einem den Rolloverairbag zugeordneten Gasgenerator gekoppelt ist. Damit wird eine hohe Funktionssicherheit in Verbindung mit einer rechtzeitigen Aktivierung des Aufbaus erreicht. Ferner kann auch eine Sitzbelegungserkennungsvorrichtung vorgesehen sein, mit der der wenigstens eine Rolloverairbag in Abhängigkeit von einer tatsächlichen Sitzbelegung aktivierbar ist.

[0025] Anhand einer Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert.

[0026] Es zeigen:

[0027] Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Cabriolet-Fahrzeugs mit nicht aktiviertem Rolloverairbag, und

[0028] Fig. 2 eine schematische Seitenansicht der Darstellung nach Fig. 1 mit aktiviertem Rolloverairbag sowie mit einer den Rolloverairbag von oben her abdeckenden Abdeckhaube.

[0029] In der Fig. 1 ist schematisch eine Seitenansicht eines Cabriolet-Fahrzeugs 1 dargestellt, das ein hinter einem Fahrzeugsitz 2 angeordnetes Überrollschutzelement 3 aufweist. Das Überrollschutzelement 3 ist hier beispielsweise bereichsweise kastenförmig ausgeführt, um ein Aufnahmegehäuse für verschiedene Bauteile und Funktionsteile zu bilden und weist z. B. einen oberen U-bügelartigen Bereich auf. Wie dies in der Fig. 1 lediglich schematisch dargestellt ist, erstreckt sich das Überrollschutzelement bis in etwa in einen Bereich oberhalb einer Kopfstütze 4 des Fahrzeugsitzes 2.

[0030] In das Überrollschutzelement 3 ist, wie dies aus der Fig. 1 weiter ersichtlich ist, ein Rolloverairbagmodul 5 integriert, das einen Rolloverairbag 6 und einen Gasgenerator 7 umfasst. Ferner ist in dem Überrollschutzelement 3 ein separates Abstützelement 8 integriert, das im in der Fig. 1 lediglich beispielhaft und schematisch dargestellten Grundzustand rollladenartig in der Art einer Sicherheitsgurteinrichtung aufgewallt im Überrollschutzelement 3 angeordnet ist.

[0031] Das Cabriolet-Fahrzeug 1 umfasst ferner eine Rollover-Sensorvorrichtung, die hier allerdings nicht dargestellt ist. Mit einer derartigen Rollover-Sensorvorrichtung wird ein drohender oder tatsächlicher Fahrzeugüberschlag als Rollover erfasst und entsprechend ein Gasgenerator 7 aktiviert, der Gas in den Rolloverairbag 6 des Rolloverairbagmoduls 5 einbläst, so dass sich dieser vom Überrollschutzelement 3 ausgehend oberhalb einer dem davor angeordneten Fahrzeugsitz 2 zugeordneten Sitzposition 9 großflächig aufbläst. Der Rolloverairbag 6 erstreckt sich dabei vom Überrollschutzelement 3 ausgehend in einem Bogen bis zu einem oberen Frontscheibenrahmen 10 einer Frontscheibe 11 hin, wie dies aus der Fig. 2 ersichtlich ist. Gleichzeitig mit dem Rolloverairbag 6 entfaltet sich auch das Abstütze-

ment 8 vorzugsweise zwangsgekoppelt aus dem Überrollschutzelement 3 heraus, wie dies ebenfalls in der Fig. 2 dargestellt ist, wobei das Abstützelement 8 im aktivierten Zustand den aktivierten, aufgeblasenen Rolloverairbag 6 von oben her haubenartig abdeckt und damit den Rolloverairbag 6 gegen ein Wegdrücken nach oben abstützt. Das Abstützelement erstreckt sich im aktivierten Zustand vom Überrollschutzelement ausgehend dachartig nach vorne zu dem oberen Frontscheibenrahmen der Frontscheibe 11 und ist dort verrastbar, vorzugsweise in einer ohnehin vorhandenen Dachverriegelungseinrichtung für ein Cabriolet-Faltdach. [0032] Wie dies der Fig. 2 weiter entnommen werden kann, kann im Bereich des Überrollschutzelements 3 ferner auch noch ein Seitenairbag 12 integriert sein, der im Falle eines Seitenaufpralls im Bereich zwischen dem Fahrzeugsitz und einem Seitenaufbau des Fahrzeugs vorzugsweise ebenfalls großflächig aufblasbar ist, wie dies in der Fig. 2 lediglich schematisch und strichliert dargestellt ist. [0033] Wie in der Fig. 2 ebenfalls lediglich äußerst schematisch und beispielhaft dargestellt ist, kann das Abstützelement 8 aus einzelnen Lamellen 13 hergestellt sein, der Hauptstreckungsrichtung in Fahrzeugquerrichtung liegt.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Cabriolet-Fahrzeug
- 2 Fahrzeugsitz
- 3 Überrollschutzelement
- 4 Kopfstütze
- 5 Rolloverairbagmodul
- 6 Rolloverairbag
- 7 Gasgenerator
- 8 Abstützelement
- 9 Sitzposition
- 10 oberer Frontscheibenrahmen
- 11 Frontscheibe
- 12 Seitenairbag
- 13 Lamellen

Patentansprüche

1. Überrollschutz für ein oben offenes Fahrzeug, insbesondere für ein Cabriolet, mit wenigstens einem hinter einem Fahrzeugsitz angeordneten Überrollschutzelement, **dadurch gekennzeichnet**, dass in das Überrollschutzelement (3) wenigstens ein Rolloverairbag (6) integriert ist, der bei einem Fahrzeugüberschlag als Rollover vom Überrollschutzelement (3) ausgehend oberhalb einer dem davor angeordneten Fahrzeugsitz (2) zugeordneten Sitzposition (9) vorzugsweise großflächig aufblasbar ist.
2. Überrollschutz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem wenigstens einen Rolloverairbag (6) ein sich vorzugsweise zusammen mit diesem entfaltendes Abstützelement (8) zugeordnet ist, das im aktivierten Zustand den ebenfalls aktivierten wenigstens einen Rolloverairbag (6) von oben her wenigstens bereichsweise abdeckt und den wenigstens einen Rolloverairbag (6) gegen ein Wegdrücken nach oben abstützt.
3. Überrollschutz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement (8) im aktivierten Zustand eine stabile Abdeckhaube ist, die sich vom Überrollschutzelement (3) ausgehend dachartig nach vorne zu einem oberen Frontscheibenrahmen (10) einer Frontscheibe (11) erstreckt und dort festlegbar, vorzugsweise lösbar festlegbar ist.
4. Überrollschutz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, dass das Abstützelement (8) im aktivierten Zustand in einer Dachverriegelungseinrichtung für ein Fahrzeugdach verriegelbar ist.

5. Überrollschutz nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement (8) im nicht aktivierten Grundzustand im Überrollschutzelement (3) aufgenommen ist oder im Bereich des Überrollschutzelements (3) am Fahrzeugaufbau angeordnet ist.

6. Überrollschutz nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement integral mit dem wenigstens einen Rolloverairbag (6) ausgebildet ist.

7. Überrollschutz nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement in der Art eines Cabriolet-Faltdachs hergestellt ist, vorzugsweise aus einem Gewebematerial hergestellt ist, das wenigstens bereichsweise versteift ist.

8. Überrollschutz nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement (8) aus einzelnen Lamellen (13), vorzugsweise Kunststofflamellen, aufgebaut ist, die rollladenartig auf- und abrollbar sind.

9. Überrollschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Rolloverairbag (6) vom Überrollschutzelement (3) ausgehend in einem Bogen vorzugsweise bis zu einem oberen Frontscheibenrahmen (10) hin erstreckt.

10. Überrollschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Rolloverairbag (6) im aktivierten Zustand in etwa matratzenförmig im Bereich oberhalb einer Sitzposition (9) diese großflächig überdeckend aufgeblasen ist.

11. Überrollschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Überrollschutzelement (3) wenigstens in einem oberen Bereich als U-förmiger Überrollbügel ausgebildet ist.

12. Überrollschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dem wenigstens einen Rolloverairbag (6) ein Gasgenerator (7) zugeordnet ist, der im oder am Überrollschutzelement (3) integriert ist oder entfernt vom Überrollschutzelement (3) angeordnet ist und mittels einer Gaslanze mit dem Rolloverairbag (6) gekoppelt ist.

13. Überrollschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Überrollschutzelement (3), vorzugsweise in einem seitlichen, karosserienahen Bereich, ferner wenigstens ein Seitenairbag (12) integriert ist, der im aktivierten Zustand seitlich neben dem Fahrzeugsitz (2) vor einem Seitenaufbau, vorzugsweise großflächig aufblasbar ist.

14. Überrollschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Sensorvorrichtung zur Erfassung eines drohenden oder tatsächlichen Überschlags als Rollover-Sensorvorrichtung vorgesehen ist, die mit einem dem Rolloverairbag (6) zugeordneten Gasgenerator (7) gekoppelt ist.

15. Überrollschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Sitzbelegungserkennungsvorrichtung vorgesehen ist, mit der der wenigstens eine Rolloverairbag (6) in Abhängigkeit von einer tatsächlichen Sitzbelegung aktivierbar ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

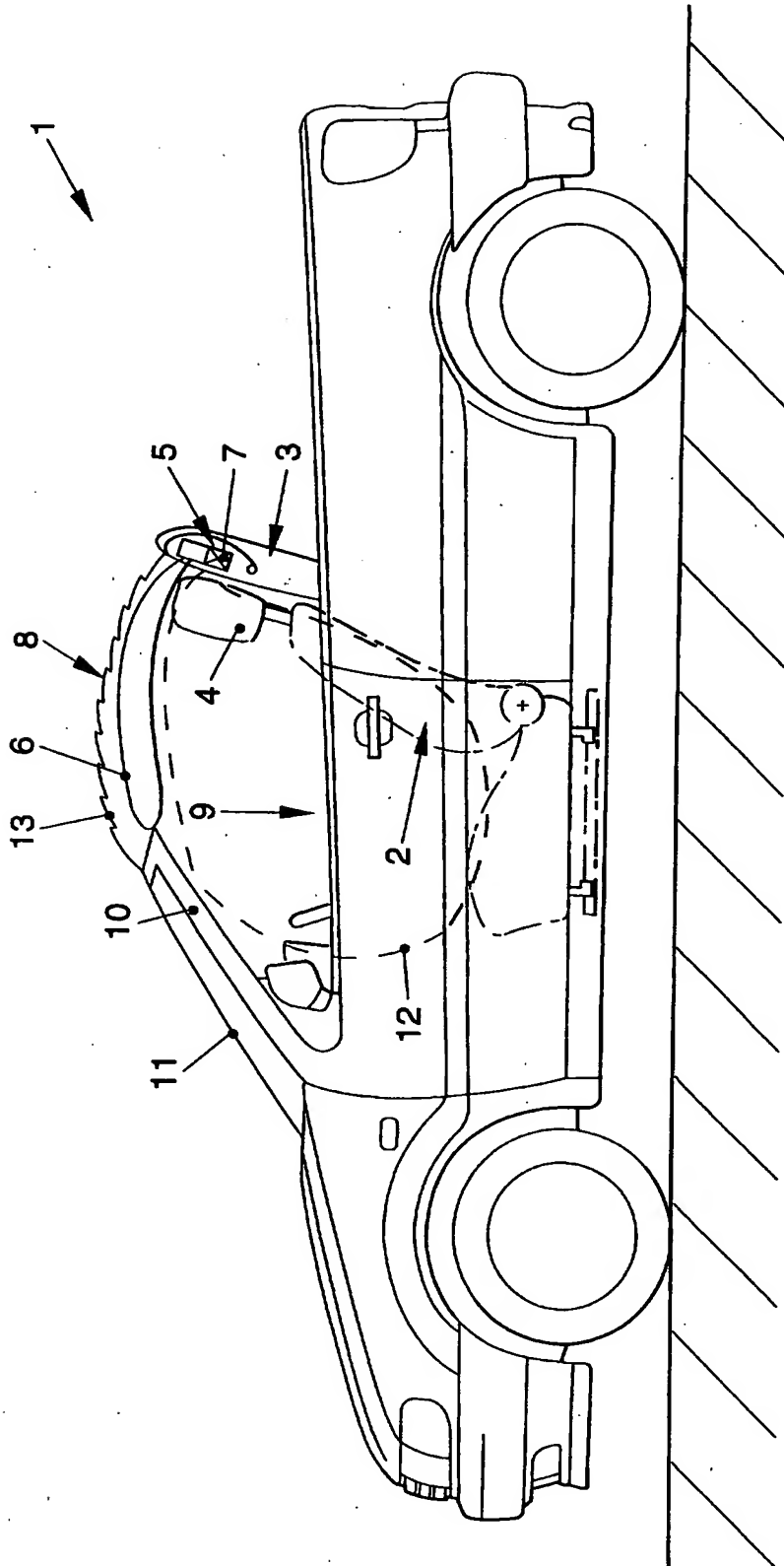


FIG. 2

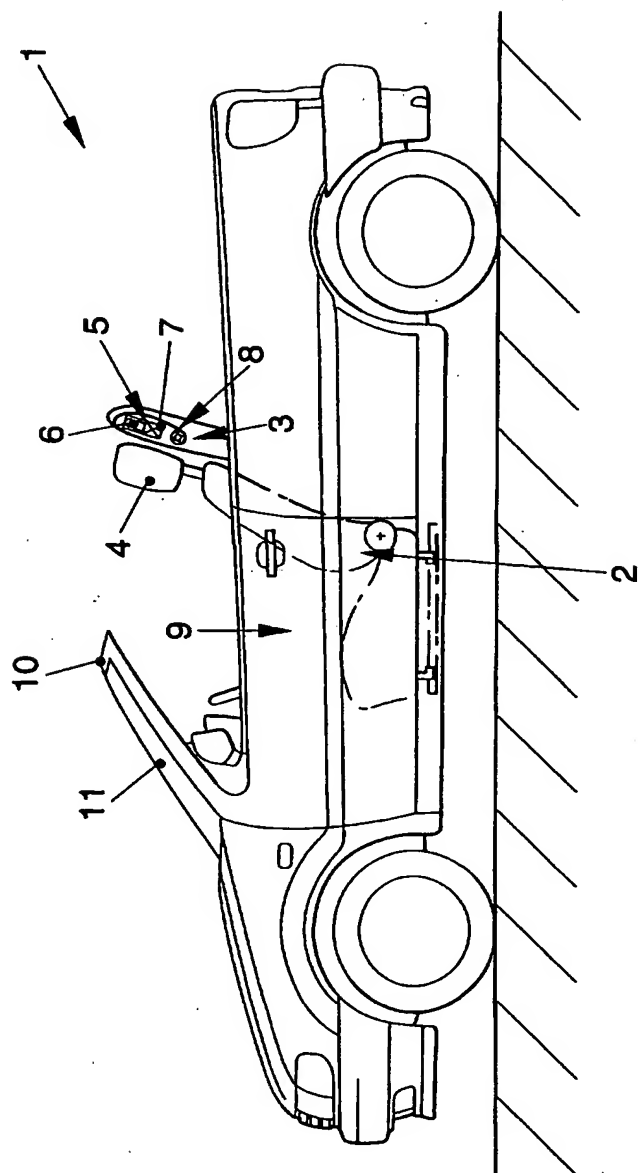


FIG. 1